

武知 浩和<sup>1)</sup>  
木 佐知<sup>2)</sup>木村 秀<sup>1)</sup>  
木村 秀<sup>2)</sup>石倉 久嗣<sup>1)</sup>  
石倉 久嗣<sup>2)</sup>篠原 勉<sup>1)</sup>  
篠原 勉<sup>2)</sup>宇山 攻<sup>2)</sup>  
宇山 攻<sup>3)</sup>

- 1) 徳島赤十字病院 呼吸器科
- 2) 徳島赤十字病院 消化器科
- 3) 徳島赤十字病院 小児科
- 4) 徳島赤十字病院 麻酔科

## 要 旨

気道異物は1～2歳の小児に多く見られ、内容はピーナッツが多い。今回我々が経験した症例について報告する。

症例は1歳10ヶ月男児。平成15年7月20日午後ピーナツクッキーを食べて転倒後咳き込んだ。夜間喘鳴を認めたため当院救急外来を受診した。喘息様気管支炎と診断され小児科入院となった。入院後喘息治療にて症状改善せず、第2病日早朝より呼吸困難著明となりICU転室した。ステロイド投与にて軽快せず高CO<sub>2</sub>血症を認めたため挿管し人工呼吸管理を開始した。第4病日に抜管したが、すぐに喘鳴が出現した。第17病日深夜になって呼吸困難が増強し、胸部CTにて右主気管支内に異物を認めたので当科紹介となった。ジェットベンチレーションを併用し気管支鏡施行したところピーナッツを認めた。フォガティーカーテテルを使用してこれを除去した。その後呼吸状態は著明に改善し軽快退院した。

キーワード：ピーナッツ、気管支鏡、フォガティーカーテテル

## はじめに

喘鳴を主訴に小児科外来を受診する患児は多く、気管支喘息をはじめとする呼吸器疾患はよく経験する。一方、気道異物の頻度も高く、呼吸困難への対応が早急に必要の場合が少なくない。しかしほとんどの患児が乳幼児であることから誤嚥、誤飲の事実を正確に把握することが困難であり、診断治療が遅れることもある。

今回喘息様気管支炎として治療を受けていた気管支異物症例を経験したので報告する。

## 症 例

1歳8ヶ月 男児

主 訴：喘鳴、呼吸困難

既往歴：特記すべきこと無し

現病歴：平成15年7月20日午後ピーナツクッキーを

食べていて転倒し咳き込んだ。その後落ち着いていたが夜になり苦しがるようになった。夜間に呼吸困難を訴えるようになり、喘鳴を認めたため救急外来を受診した。喘息様気管支炎の診断のもとステロイド治療を行ったが軽快しないため入院となった。

入院時現症：体温36.6℃、脈拍96/分、整 SaO<sub>2</sub>99% (Room air) 意識清明

呼吸音は両肺 stridor、呼気時 wheeze を聴取した。  
入院時検査成績：白血球数は14880/μl と増加しており、CRP は0.4mg/dl と軽度亢進していた。

他の生化学検査では異常を認めなかった。  
胸部単純X線：右肺野を中心に透過性亢進を認める他は特に異常を認めなかった(図1)。

入院後経過：喘息様気管支炎の治療としてメプチン吸入やサクシゾン、ネオフィリン点滴をおこなったが効果は見られなかった。第2病日早朝より呼吸困難著明となり、動脈血液ガス上 PCO<sub>2</sub>が84mmHg となったため気管内挿管し、人工呼吸管理を開始した。その後呼吸音、呼吸状態ともに著明に改善したため2日後抜管し



図 1



図 2

た。しかしすぐに喘鳴が出現したためしばらくステロイド投与にて経過観察を続けた。第17病日深夜から突然呼吸困難を訴えるようになり、チアノーゼを認めたため再挿管した。この後胸部CTにて右主気管支内に異物を認めた(図2)。この時点で当科紹介となり異物除去を依頼された。径5mmの気管支鏡を吸引口からジェットベンチレーションを行いながら麻酔科医師の協力のもと気管内に挿入したところ、右主気管支にピーナッツ半分が確認できた(図3, 4)。これを2Frフォガティーカテーテルを使用して気管まで移動させたが、バルーンを空気で拡張していたため圧がかからず声帯を越すことができなかった。数回試みた後にバ



図 3



図 4

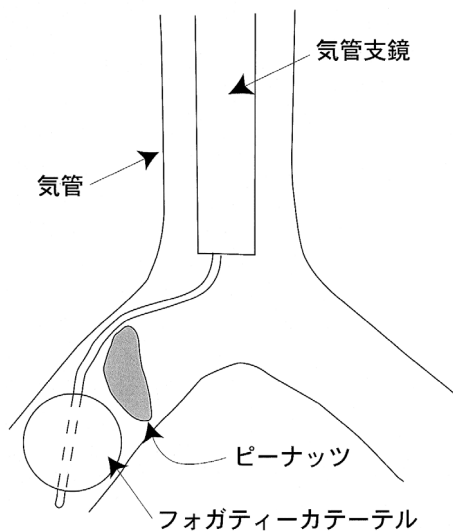


図 5

ルーンを生食で拡張させて再度試みたところ、声帯でかなりの抵抗があったものの口腔内へ取り出すことに成功した。最後は摂子を使用して摘出した（図5）。当日は声帯浮腫等処置による侵襲を考慮し挿管して人工呼吸管理とした。翌日抜管したところ呼吸状態が安定していたので2日後退院となった。

## 考 察

気道異物症例はほとんどが1歳から2歳代の乳幼児に見られ、異物はピーナッツなどの豆類が60%以上を占めるとされている<sup>1)</sup>。1歳未満の家庭内事故死の第1位が気道異物であるが、問診で誤嚥の事実を正確に把握することが困難であると同時に喘鳴などの呼吸器症状を来した場合には気管支喘息との鑑別が困難な場合もあり、長期間異物に気付かないケースも見られる<sup>2)3)</sup>。

胸部X線やCTで気道異物を認めた場合気管支鏡を使用して種類、存在部位の確認から除去まで行うことになる。この際a) 硬性鏡を使用するケースとb) 軟性鏡を使用するケースについてそれぞれ報告があった。a) 前者を使用した場合気管内腔を保持し、換気路を確保した状態で処置できる上に比較的先端の大きい把持鉗子を挿入できるので異物把持が十分にできると利点がある。しかし異物の位置によっては摘出が困難であり、気管内操作により気道損傷を引き起こす危険性がある。さらに小児の場合気道径が小さいため気道浮腫を来しやすく処置後の抜管が困難になるといった欠点がある<sup>4)</sup>。

一方b) 後者については末梢側まで観察が可能であり、気道損傷の危険性が少なく、操作が容易で視野に優れる利点があり、気管径の小さい小児の場合なおさら有用である。処置中の呼吸管理が問題であるが、本症例ではジェットベンチレーションを使用して呼吸管理をおこなうことにより低酸素を防止することができた。ただしこの方法は術者が気管支鏡の操作に習熟しており、麻酔医との連携がスムーズであることが求められる。その点ラリンジアルマスクを使用すれば呼吸管理が容易におこなえる。実際ラリンジアルマスクで換気しつつ軟性気管支鏡を使用して異物を除去したとする文献が散見される。問題点としては嘔吐による誤嚥の危険性やマスクのずれによる換気不全の危険性がある。マスク装着時に注意を要すると思われる<sup>5)6)7)8)9)</sup>。

続いて異物除去時の使用器具についてであるが鉗子を使用するケースとフォガティカテーテルを使用するケースが報告されている<sup>4)5)6)</sup>。本症例のように異物がピーナッツなどの豆類であった場合鉗子で把持しようとするとなじみやすくなっていることが多いため粉碎しやすく、除去が困難になるだけでなく、感染症を引き起こす危険性がある。これに対してフォガティカテーテルを使用し異物の末梢側でバルーンを拡張させ引っかける方法をとれば粉碎することなく除去できる。本症例では当初バルーンを空気で拡張して除去していた。声帯までは比較的容易に挙上できたが、ピーナッツが半分であったことも関係しているのか空気だと圧がかかりきらず隙間をすり抜けてしまい成功しなかった。そこで生食でバルーンを拡張させることにした。こうすることで圧を十分かけることができた。しかし声帯を越す際かなりの負荷がかかるので声帯損傷には十分注意する必要があると思われる。

最近同様の症例を経験したが、ラリンジアルマスク換気下に軟性気管支鏡を挿入し3Frフォガティカテーテルを使用してピーナッツ除去に成功した。このケースではバルーン拡張は生食を使用せず空気で摘出可能であった。

## ま と め

- 1) 胸部CTにて気管支異物（ピーナッツ）を確認した1例を経験した。
- 2) ジェットベンチレーションにより呼吸管理をおこないつつ、気管支鏡下にフォガティカテーテルを使用してピーナッツを摘出することに成功した。その際生食にてバルーンを拡張した。

## 文 献

- 1) 内田千絵，星野 直，黒木春郎，他：小児気道異物症例の検討とMRIの適応について。日本小児科学会雑誌 106：1012-1016，2002
- 2) 縣 裕篤，川上伸子，竹内三奈，他：喘息との鑑別に苦慮した異物の2例。小児科臨床 51：2205-2210，1998
- 3) 高橋利弥，金田裕治，小田島葉子，他：気管，気管支異物の統計的観察—当教室29年間の集計—。日気食会報 48：445-450，1997

- 4) 盛川 宏, 中乃坊学, 田部哲也, 他: 小児の気管・気管支異物症例. 日気食会報 50:585-590, 1999
- 5) 廣芝新也, 田辺正博, 箕山 学, 他: 乳幼児の気管・気管支異物症例. 日気食会報 49:263-268, 1998
- 6) 吉田邦仁子, 上田雅代, 浅野純志, 他: 手術までに時間を要した症に気道異物症例. 日気食会報 53:430-435, 2002
- 7) 雨宮美和, 後藤純子, 木村尚平, 他: ジェットベ  
ンチレーション呼吸管理下での気管支異物除去術の1症例. 麻酔 48:698, 1999
- 8) Takashi H MD, Akira Y MD, Toshio F MD et al: Bronchoscopic Removal of Bronchial Foreign Bodies Through the Laryngeal Mask Airway in Pediatric Patients. Japanese J Thoracic and Cardiovascular Surgery 47:190-192, 1999
- 9) 宮坂勝之: 小児麻酔でのラリngeアルマスク. 医学のあゆみ 162:872-875, 1992

---

## A Child with Foreign body in the bronchus Difficult to Distinguish from Asthma-Like Bronchitis

Hirokazu TAKECHI<sup>1)</sup>, Suguru KIMURA<sup>1)</sup>, Hisashi ISHIKURA<sup>1)</sup>, Tsutomu SHINOHARA<sup>1)</sup>, Koh UYAMA<sup>2)</sup>, Toshihiro ICHIMORI<sup>2)</sup>, Masashi ISHIKAWA<sup>2)</sup>, Hiroshi OKITSU<sup>2)</sup>, Akihiro SAKATA<sup>2)</sup>, Masaki URUSHIHARA<sup>3)</sup>, Tadanori NAKATSU<sup>3)</sup>, Tetsuya YOSHIDA<sup>3)</sup>, Ritsuko GO<sup>4)</sup>

1) Division of Respiratory Medicine, Tokushima Red Cross Hospital

2) Division of Gastroenterology, Tokushima Red Cross Hospital

3) Division of Pediatrics, Tokushima Red Cross Hospital

4) Division of Anesthesiology, Tokushima Red Cross Hospital

Foreign body in the bronchus is often seen in infants between 1 and 2 years old. Peanuts are often responsible for this condition. This paper will report on a case of this condition we recently encountered.

The patient was a boy of one year and 10 months old. In the morning on July 20, 2003, the boy fell after ingesting peanuts. The boy began to cough. At night, the child showed wheeze and he was brought to our outpatient critical care unit. At that time, he was diagnosed as having asthma-like bronchitis and was admitted to the department of pediatrics. After admission, his symptom did not alleviate despite anti-asthma therapy. In the early morning on the second day after onset, severe dyspnea developed, causing the child to be admitted to the ICU. Steroid therapy failed to alleviate his condition, and hypercapnia developed. Tracheal intubation was therefore performed, to begin artificial respiration. The patient was weaned from artificial respiration on the 4th day after onset, but wheeze relapsed immediately after that. Midnight on the 17th day after onset, dyspnea intensified. At that time, chest CT revealed foreign body in the right main bronchus. The boy was thus referred to our department. Bronchoscopy, combined with jet ventilation, revealed a peanut. It was removed with a Fogarty catheter. The boy's respiration improved markedly, allowing him to be discharged.

Key words: peanuts, bronchoscopy, fogarty catheter

Tokushima Red Cross Hospital Medical Journal 9:83-86, 2004

---